Vestnik zoologii, **35**(1): 75—77, 2001

УДК 576.895.121

MIRANDULINAE SUBFAM. N. — НОВОЕ ПОДСЕМЕЙСТВО ДИЛЕПИДОИДНЫХ ЦЕПНЕЙ

А. А. Спасский, М. Л. Буга

Институт зоологии АН РМ, Кишинев

Получено 15 ноября 1999

Mirandulinae subfam. n. — новое подсемейство дилепидоидных цепней. Спасский А. А., Буга М. Л. — Даны морфологическая характеристика и диагноз подсемейства Mirandulinae subfam. n. (Dilepididae, Hymenolepidata), типовой род *Mirandula* Sandars, 1956 от австралийских сумчатых барсуков. В семействе Dilepididae различается 5 подсемейств: Dilepidinae Fuhrmann, 1907; Monopylidiinae Witenberg, 1932; Lateriporinae Spassky et Spasskaya, 1977; Paroniinae Spassky, 1978 и Mirandulinae subfam. n. Показаны морфологические и экологические особенности подсемейства Mirandulinae subfam. n., отличающие его от других подсемейств дилепидид и от семейства Dipylididae Stiles, 1896 (subordo Taeniata), куда в 1963 г. был отнесен род *Mirandula.* Высказано предположение, что подсемейства Lateriporinae и Paroniinae будут приняты как отдельные семейства. В рамках подотряда Taeniata выявляются 8 семейств: Taeniidae, Paruterinidae, Anonchotaeniidae, Biuterinidae, Gryporhynchidae, Mesocestoididae с двумя подсемействами (типовое и Mesogyninae), Metadilepididae и Dipylididae. В подсемействе латерипорин выделен новый род *Borgarenia* Spassky, gen. n., типовой вид — *Lateriporus solitariae* Borgarenko, 1975, паразит куликов.

Ключевые слова: Cestoda, Dilepididae, Mirantulinae, *Mirandula*, *Borgarenia*.

Mirandulinae subfam. n., a New Subfamily of the Dilepidoidea (Cestoda, Cyclophyllidea). Spassky A. A., Buga M. L. — We propose the diagnosis of a new subfamily Mirandulinae subfam. n. (Dilepididae, Hymenolepidata), the type genus and species — *Mirandula parva* Sandars, 1956 from the Australian marsupial badger. In the family Dilepididae there are 5 subfamilies: Dilepidinae Fuhrmann, 1907, Monopylidiinae Witenberg, 1932, Lateriporinae Spassky et Spasskaya, 1977, Paroniinae Spassky, 1978, and Mirandulinae subfam. n. Shown his morphological and ecological peculiarity and difference from other subfamilies and from family Dipylidiidae Stiles, 1896 (subordo Taeniata). The subfamilies Lateriporinne and Paroniinae may accept as a independent families. In the subordo Taeniata we recognise 8 families: Taeniidae, Paruterinidae, Biuterinidae, Metadilepididae, Anonchotaeniidae, Gryporhynchidae, Dipylidiidae and Mesocestoididae with two subfamilies: Mesocestoidinae and Mesogyninae. In the subfamily Lateriporinae we distinguish the new genus *Borgarenia* Spassky, gen. n., with type species *Lateriporus solitariae* Borgarenko, 1975, the parasite of snipes.

Key words: Cestoda, Dilepididae, Mirantulinae, *Mirandula*, *Borgarenia*.

От австралийского длинноносого бандикута *Perameles nasuta* из семейства сумчатых барсуков (Peramelidae) почти полвека тому назад описана чрезвычайно своеобразная циклофиллидная цестода *Mirandula parva* Sandars, 1956, которая по морфологическим и экологическим данным соответствует подотряду Hymenolepidata, но не подходит ни к одному известному таксону группы семейства. Это очень мелкие цепни длиной чуть более миллиметра, но с необычайно длинным хоботковым аппаратом, пронизывающим шейку и переднюю часть стробилы, состоящей всего из нескольких акраспидотных проглоттид. На хоботке двойная корона из 36 кинжаловидных крючьев среднего размера (0,037 и 0,041—0,043 мм), присоски невооруженные. В каждом членике по 2 пузырьковидные матки, которые при созревании не сливаются между собой и стенка их не распадается.

Первое время мирандула числилась в подсемействе Dilepidinae Fuhrmann, 1907, затем переведена (Матевосян, 1963) в семейство дипилидиид, от которого резко отличается строением хоботкового аппарата и других органов. Оттуда она была изъята и тоже неудачно возвращена (Schmidt, 1986) в подсемейство дилепидин.

Настоящие Dilepidinae четко отличаются строением и топографией репродуктивных органов и таксономической принадлежностью дефинитивных хозяев. Достаточно сказать, что у *Dilepis undula* (Schrank, 1788) (типовой вид типового рода) обладает сетевидной маткой, которая закладывается в виде двухслойной сеточки тончайших тяжей эмбриональной ткани, позднее превращающихся в систему узких трубочек. Половой аппарат одинарный. Яичник состоит из 2 многолопастных тел, каждое из которых соединено с овикаптом тонким капилляром, не содержащим герминативной ткани. У мирандулы яичник и матка сферической формы, все репродуктивные органы парные. Строение ларвоцисты *M. parva* не известно, но можно предполагать, что она способна к вегетативному размножению. Церкоциста *D. undula* при созревании отторгает хвостовой придаток и лишена явных предпосылок к вегетативному размножению.

Дилеписы — облигатные паразиты воробьиных птиц, а мирандула — специфический гельминт австралийских сумчатых млекопитающих. Совершенно ясно, что предки мирандулы перешли к марсупиалиям от каких-то других теплокровных позвоночных, но с подсемейством Dilepidinae мирандула не имеет прямых

генетических связей. К другим ныне известным подсемействам дилепидид — к Monopylidiinae Witenberg, 1932, Lateriporinae Spassky et Spasskaya, 1977 или Paroniinae Spassky, 1978 мирандула также не имеет отношения. Мы ее выделяем в подсемейство Mirandulinae, subfam. n. со следующей характеристикой.

Mirandulinae Spassky**, subfam. n.**

Диагноз. Dilepididae малых размеров. Сколекс крупный с длинным булавовидным хоботком, несущим двойную корону многочисленных (более 20) стилетообразных кинжаловидных крючьев, передняя часть сколекса оттянута, образуя рострум. Присоски мускулистые невооруженные, вакуумного действия. Стробила короткая, проглотиды малочисленны. Экстреторных сосудов 2 пары, с поперечными анастомозами в каждой проглоттиде. Репродуктивные органы парные (включая матку). Гонады в среднем поле. Половые протоки дорсально от поральных сосудов. Половой атриум невооруженный, добавочные копулятивные приспособления отсутствуют. Семенники немногочисленные, находятся позади женских гонад, залегающих по сторонам от медианной линии тела. Яичник компактный, не разделен на 2 части. Семяпровод извилистый, наружный семенной пузырек отсутствует. Семяприемник имеется. Матка мешковидного типа, не распадается к концу онтогенеза проглоттид. Яйца сферические с толстой оболочкой. Половозрелые у австралийских сумчатых. Жизненный цикл не изучен. Ларвоцисты, по-видимому, развиваются в организме мелких беспозвоночных. Типовой род — *Mirandula* Sandars, 1956, от сумчатых барсуков (Peramelidae) Австралии.

Дифференциальный диагноз. От подсемейства Dilepidinae мирандулины отличаются строением матки мешковидного типа, парностью полового аппарата, компактностью женских гонад, обитанием в кишечнике австралийских сумчатых (инфракласс Metatheria).

К подсемейству Lateriporinae они не подходят по целому комплексу морфологических и экологических показателей. Помимо особенностей строения половозрелых особей (непарность полового аппарата, однорядное расположение хоботковых крючьев, краспедотный тип строения проглоттид и пр.), латеринопорины отличаются принадлежностью к биогеоценологической категории вторичных амфибионтов. В имагинальной стадии они инвазируют гидрофильных птиц, а ларвоцисты типа стробилоцисты развиваются в гемоцеле пресноводных раков (Amphipoda). Мирандулины входят в группу первичных атмобионтов.

Кроме ранее известных родов, к подсемейству Lateriporinae относим и род *Borgarenia* Spassky, gen. n., типовой вид которого *Borgarenia solitariae* (Borgarenko, 1975) comb. n.: в имагинальной стадии инвазирует куликов, в ларвальной — пресноводных раков (Decapoda) и принадлежит к числу вторичных амфибионтов. Этот род тоже не имеет непосредственных общих предков с подсемейством Mirandulinae.

Borgarenia Spassky, **gen. n.**

Типовой вид: *Laterioporus soliterial* Borgarenko, 1975.

Диагноз. Lateriporini средних размеров. Стробила краспедотная. Проглоттиды многочисленны, половозрелые вытянуты поперечно или почти квадратные. Присоски вакуумного действия, округлые невооруженные. Хоботовой аппарат хорошо развит, с глубоким влагалищем. Втяжной хоботок мешковидный с однородной короной длинных тонких стилетообразных (кинжаловидных) крючьев нитидоидного типа — с почти прямой рукояткой и длинным изящно изогнутым лезвием. Корневой отросток отсутствует. Нерасчлененная шейка хорошо выражена. Половые отверстия односторонние. Половые железы располагаются в среднем поле членика, женские залегают медианно, а семенники (более пяти) — позади и по сторонам от женских гонад. Бурса цирусса довольно крупная, пересекает поральные экскреторные сосуды. Циррус длинный цилиндрический, покрыт шипиками. Семяпровод сильно извивается, его петли находятся впереди веероводного яичника. Семяприемник веретеновидный, лежит медиально от поральных сосудов. Развивающаяся матка подковообразно изогнута, выпуклой стороной обращена вперед. Половозрелые у гидрофильных птиц, преимущественно у ржанкообразных (Charadriiformes). Ларвоциты типа стробилоцисты у

ракообразных (Decapoda). В состав рода включается типовой вид — *Borgarenia solitariae* (Borgarenko, 1975) Spassky, comb. n., syn.: *Lateriporus solitariae* Borgarenko, 1975, от горного дупеля — *Capella solitaria* Памира, стафилоцисты найдены Боргаренко (1975) там же у пресноводных раков.

Представители подсемейства Paroniinae инвазируют древесных, преимущественно растениеядных птиц. Они лишены хоботкового аппарата и настолько резко отличаются от других представителей семейства дилепидид, что многие цестодологи их относят к семейству Anoplocephalidae из подотряда аноплоцефалят.

О возвращении *Mirandula* в семейство Dipylidinae Stiles, 1896, где она временно числилась (Матевосян, 1963), не может быть и речи, поскольку эти цестоды принадлежат к разным подотрядам. У *Mirandula* хоботковый аппарат сложного строения, как и у всех Hymenolepidata Skrjabin, 1940. Очень длинный хоботок мешковидного типа, снабжен мощно развитым влагалищем (vagina rostelli), имеются эвертильный пробоскус и конический рострум. У представителей семейства дипилидиид хоботок короткий, мускулистый, без двустенного влагалища, пробоскус отсутствует. Иной тип строения хоботковых крючьев и репродуктивных органов. Семейство Dipylididae мы переводим в подотряд Taeniata Skrjabin et Schultz, 1937, куда относим также семейства Paruterinidae Fuhrmann, 1907; Biuterinidae Meggitt, 1927; Anonchotaennidae Mathevossian, 1953; Mesocestoididae Perrier, 1897, с подсемейством Mesogynynae Tscherkova et Kosupko, 1977; Dipylididae Stiles, 1896 и Gryporhynchidae Spassky et Spasskaya, 1973.

В результате в надсемействе Dilepidoidea Fuhrmann, 1907, пока остается одно номинативное семейство с пятью подсемействами: Dilepidinae Fuhrmann, 1907, Monopylidiinae Witenberg, 1932, Lateriporinae Spassky et Spasskaya, 1977, Paroniinae Spassky, 1978 и Mirandulinae subfam. n. Однако не исключено, что со временем некоторые из этих подсемейств (помимо типового) приобретут значение самостоятельных семейств. К тому намечаются существенные предпосылки. Так, подсемейство Lateriporinae сильно отличается от типичных дилепидин строением сколекса, женских гонад и матки, последняя не сетевидная, а мешковидного типа, ее способ закладки и развития совсем иной. Кроме того, они представляют разные биоценологические группы, как и их промежуточные и окончательные хозяева. Монопилидины обладают ларвоцистой типа криптоцерк. Вполне самобытны и парониины, которых ранее причисляли к семейству Anoplocephalidae Blanchard, 1889, объединяющему облигатных паразитов травоядных и других растениеядных млекопитающих. Ларвоцисты аноплоцефалид и мониезид типа церкоцисты развиваются в организме почвенных орибатоидных клещей. Жизненный цикл парониин еще не расшифрован, но судя по строению яйцевых оболочек, у них другой таксономический и экологический состав промежуточных хозяев. Парониины существенно отличаются от дилепидин и латериporин и по морфологии половозрелых особей. Не случайно предыдущие авторы относили их к разным семействам и надсемействам.

Боргаренко Л. Ф. Гельминты птиц Таджикистана. Цестоды. — Душанбе : Дониш, 1981. — С. 94—96.

Спасский А. А., Спасская Л. П. Новое подсемейство Gryporhynchinae, subfam. n. (Cestoda: Cyclophyllidea) // Изв. АН МССР. Сер. биол. и хим. наук. — 1973. — № 5. — С. 56—58.

Спасский А. А., Спасская Л. П. О генетической связи между парутеринидами от ночных и тениидами от дневных хищных птиц // Докл. АН СССР. — 1975. — **220**, № 1. — С. 254—255.

Спасский А. А., Спасская Л. П. Краткие итоги филогенетического анализа двух триб дилепидоидных цепней: Dilepidini и Laterotaeniini // Экто- и эндопаразиты животных Молдавии. — Кишинев : Штиинца, 1977. — С. 3—30.

Спасский А. А. О системе аноплоцефалид и становлении их дефинитивных и промежуточных хозяев // Науч. и прикл. пробл. гельминтологии. — М. : Наука, 1978. — С. 100—106.

Черткова Л. Н., Косупко Г. Л. Подотряд Mesocestoidata Skrjabin // Основы цестодологии. — М. : Наука, 1978. — **9**. — С. 118—231.

Bona F. V. Family Dilepididae Railliet et Henry, 1909, — Keys to the cestode parasites of vertebrates // CAB Internat. (Ed. Khalil, Jones and Bray). — 1998. — P. 443—454.

Schmidt G. D. Handbook of tapeworm identification // Boca Raton. Florida. USA. — 1986. — 675 p.